Technical Information

TI 04R01B01-01JA

YTMX580 多点温度伝送器 スタートアップガイド （機器設定、無線ネットワーク接続から プロセスデータのモニタまで）

[スタイル： S2]

目　次

はじめに 2

ご使用にあたっての注意 2

1. 概要 3
   - 1.1 機器構成 3
   - 1.2 使用機材（用意するもの） 4
   - 1.3 運用までの作業フロー 5

2. 事前準備 6
   - 2.1 ネットワーク設計 6
   - 2.2 ソフトウエア、DeviceFileのインストール 6
   - 2.3 PCのネットワーク設定 6
   - 2.4 モニタ機器のネットワーク設定 7
     - 2.4.1 DXの設定 7
     - 2.4.2 MWの設定 8
   - 2.5 機器接続 8

3. 設定 9
   - 3.1 プロビジョニング（STEP1） 9
   - 3.2 YTMXの設定（STEP2） 12
   - 3.3 ネットワーク（通信）設定と機器登録（STEP3） 16
     - 3.3.1 ネットワーク（通信）設定 16
     - 3.3.2 機器（YTMX）登録 17
   - 3.4 モニタ機器の設定（STEP4） 23
     - 3.4.1 DXの設定 23
     - 3.4.2 MW100の設定 26

4. プロセスデータの表示確認 31

付録1　Modbusレジスタ 32

付録2　用語説明 33

付録3　DXのカスタムディスプレイの例 34

改訂情報 35

はじめに

本書は、YTMX580多点温度伝送器のレンジ設定など、主な機器設定から、フィールド無線ネットワークへの接続、およびプロセスデータ（PV値）をペーパーレスレコーダDX2000またはデータアクイジションユニットMW100に表示する例について説明しています。

■ ご注意

・本書の内容は、性能・機能の向上などにより将来予告なしに変更することがあります。
・本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが、当社支社・支店・営業所までご連絡ください。
・本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。

■ 商標

・本書で使用の当社製品名またはブランド名は、当社の商標または登録商標です。
・本書では各社の登録商標または商標には、TM マーク、® マークは表示していません。
・本書で使用の各社製品名は、各社の商標、または登録商標です。

ご使用にあたっての注意

■ 本書の説明範囲

・本書では、Windows XPなどのOSの基本的な操作については説明していません。
OSの基本的な操作については、それぞれのユーザーズガイドなどをお読みください。
・本書では、設定ツールなどの各ソフトウエア、使用機材の基本的な設定・操作については説明していません。各ソフトウエア、使用機材の詳細については、それぞれの取扱説明書をお読みください。

■ 本書の免責

・当社は、本書で説明している設定内容に関していかなる保証も行いません。
・本書で説明している設定内容のご使用により、お客様または第三者が損害を被った損害およびいかなる間接的損害に対しても、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

1. 概要

１台のYTMX580　多点温度伝送器（以降、YTMXと表記）と1台のYFGW710フィールド無線用一体形ゲートウェイ（以降、YFGWと表記）をフィールド無線ネットワークで接続し、YTMXで測定したプロセスデータを2秒周期でYFGWに転送します。
プロセスデータは、YFGWにイーサネット接続したペーパーレスレコーダDX2000（以降、DXと表記）、またはデータアクイジションユニットMW100（以降、MWと表記）で、Modbus/TCPを経由して取得し、表示[*1]をします。

YTMXの設定およびフィールド無線ネットワークの構築には、2台のパーソナルコンピュータ（以降、PCと表記）を使用します。
1台のPC（PC1、以降PC1と表記）にはフィールド無線ネットワークの設定や保守などを行うための**フィールド無線用コンフィグレータ**（Field Wireless Configurator、以降和文名で表記）および、フィールド無線ネットワークと無線フィールド機器の管理や稼動状態の確認を行う、**フィールド無線用管理ツール**（Field Wireless Management Tool、以降和文名で表記）などをインストールします。
もう1台のPC（PC2、以降PC2と表記）には、YTMXの機器設定とプロビジョニングを実行するために、**FieldMate　機器調整・設定ソフトウェア**（以降、FieldMateと表記）とそれに連携して動作する**FieldMate Provisioning Device Tool**をインストールします。
なお、YFGWのネットワーク形態（トポロジー）はスター形ネットワークとします。
また、無線フィールド機器はIO機器として動作させるものとします。

*1：MW の場合は、PC によるモニタになります。

1.1 機器構成

機器構成を図1に示します。

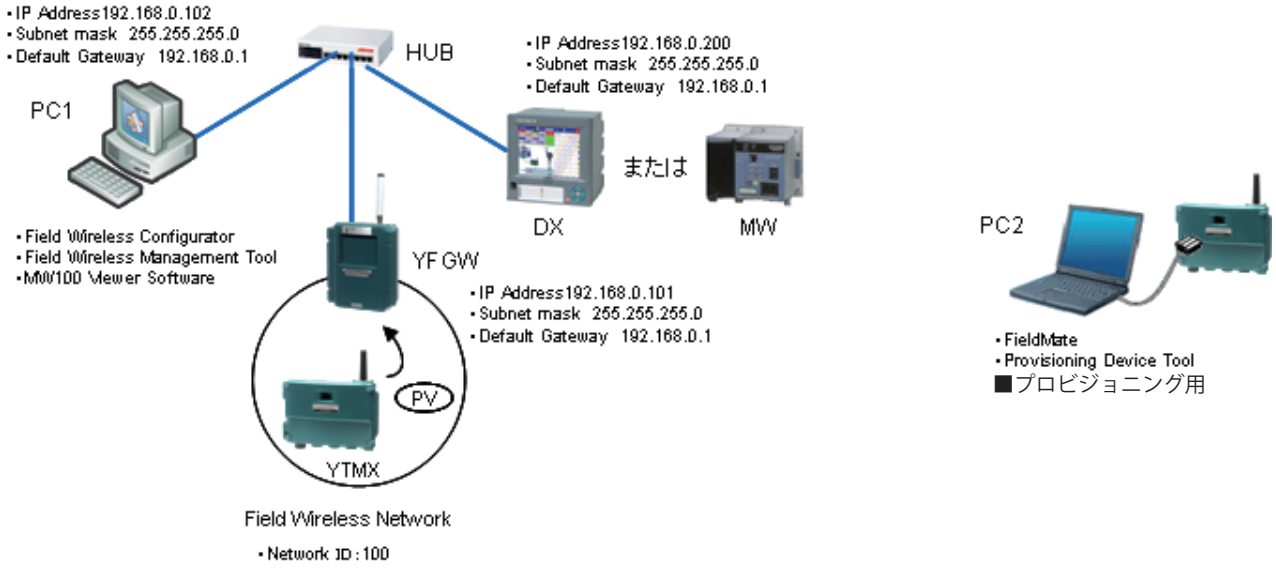


図1　機器構成

1.2 使用機材（用意するもの）

表1に使用機材および当社推奨品を示します。
本書では、これらの機材を使用した例について説明をしています。

表1 使用機材と当社推奨品

区分	機材	数量	備考
ハードウエア	YTMX580 多点温度伝送器	1	
	YFGW710 フィールド無線用一体形ゲートウェイ	1	
	DX2000 または MW100	1	
	パーソナルコンピュータ ・PC1 ・PC2	2	PC1：フィールド無線ネットワークの設定や保守、フィールド無線ネットワークと無線フィールド機器の管理用 PC2：機器設定、プロビジョニング用
	赤外線アダプタ 供給元 : ACTiSYS 社 品名 : 赤外線 USB シリアルアダプタ 製品番号 : ACT-IR224UN-LN96 (9600bps)	1	
	ハブ	1	3 ポート以上
	LAN ケーブル	3	ストレートケーブル
ソフトウエア	FieldMate 機器調整・設定ソフトウェア（R2.03.01 以降） ・FieldMate Provisioning Device Tool（プロビジョニング用）	1	無線フィールド機器設定ツール
	フィールド無線用コンフィグレータ (R1.02.00 以降) フィールド無線用管理ツール (R1.02.00 以降)	1 1	フィールド無線システム設定ツール YFGW に付属
	MW100 Viewer Software（R3.03.01 以降推奨 *1） ・MW100IP 設定ソフトウェア（ネットワーク設定用）	1	MW100 に付属
DeviceFile	Device File(R3.02.12 以降)*2	1 式	

*1：ご使用される MW に付属のソフトウエア、または対応したレビジョンでご使用いただけます。
*2：DeviceFile R3.02.12 は下記の Web サイトよりアップデート用パッチファイルを取得ください。
< http://field-wireless.jp/ >

1.3 運用までの作業フロー

図2に運用までの作業フローを示します。本書では、この手順に従って操作説明をします。
各作業と使用する設定ツールの関係については、表2「作業項目と設定ツール」を参照ください。

STEP1
⇩
プロビジョニング（3.1 節）
・ YTMX をフィールド無線ネットワークへ参加させるためのプロビジョニング作業をします。
使用設定ツール：FieldMate Provisioning Device Tool

STEP2
⇩
YTMX の設定 *1（3.2 節）
・ YTMX に対し、温度測定のための機器設定をします。
使用設定ツール：FieldMate

STEP3
⇩
ネットワーク（通信）設定と機器登録 *2（3.3 節）
・ YFGW にネットワーク（通信）設定と機器（YTMX）登録を行い、YTMX をフィールド無線ネットワークに接続します。
使用設定ツール：フィールド無線用コンフィグレータ

STEP4
⇩
モニタ機器の設定（3.4 節）
・ プロセスデータを Modbus/TCP 経由、DX または MW で取得するための設定をします。

運用開始

図2 作業フロー

表2 作業項目と設定ツール

項目	設定内容	設定ツール	対象機器と通信媒体
プロビジョニング	・機器タグ ・ネットワーク ID ・Join Key ・設定ファイルのエクスポート	FieldMate Provisioning Device Tool	赤外線通信により YTMX に対して設定
YTMX の設定	・機器設定 ・入力設定	FieldMate	赤外線通信または無線通信 *1 により、YTMX に対して設定
ネットワーク（通信）設定と機器登録	・設定ファイルのインポート ・Publish 周期 ・Publish Item ・Device Role ・Device（YTMX）の登録	フィールド無線用コンフィグレータ	イーサネット通信により YFGW に対して設定

*1：運用開始後は無線による設定も可能です。
*2：YTMX には YFGW より設定されます。

2. 事前準備

2.1 ネットワーク設計

フィールド無線ネットワークを構築するために、ネットワークID、無線フィールド機器（YTMX）の機器タグ名、およびフィールド無線用一体形ゲートウェイ（YFGW）のイーサネット接続のためのネットワーク情報を決定します。
本書では、表3に示した設定をします。

表3 ネットワーク設定

項目	設定内容			
ネットワーク ID	100			
機器タグ （機器を識別するための名称）	YTMX580			
ネットワーク設定	対象機器	IP Address	Subnet Mask	Default Gateway
	YFGW	192.168.0.101	255.255.255.0	192.168.0.1
	PC1	192.168.0.102		
	DX または MW100	192.168.0.200		
ネットワーク形態（Topology トポロジー）	Star			

2.2 ソフトウエア、DeviceFileのインストール

表4に、設定に必要なソフトウエアを示します。
各設定ツール、赤外線アダプタ用ドライバと、DeviceFileをそれぞれのPCにインストールします。
各ソフトウエアのインストール方法については、それぞれの取扱説明書を参照ください。

表4 PCとソフトウエア

PC	ソフトウエア
PC1	・フィールド無線用コンフィグレータ（YFGW に付属） ・フィールド無線用管理ツール（YFGW に付属） ・DeviceFile（CF/DD） R3.02.12 以降 *1 ・MW100 Viewer Software（MW100 に付属）
PC2	・FieldMate 機器調整・設定ソフトウェア ・赤外線アダプタ用ドライバ

*1：DeviceFile R3.02.12 は下記の Web サイトよりアップデート用パッチファイルを取得ください。
＜http://field-wireless.jp/＞

2.3 PCのネットワーク設定

表3に示したネットワーク設定内容を、PC1に設定します。
ネットワークの設定方法は、PCの取扱説明書を参照ください。

2.4 モニタ機器のネットワーク設定

DXまたはMWをイーサネットでYFGWに接続するための、ネットワーク設定内容を以下に示します。
それぞれの機器の操作方法については、それぞれの取扱説明書を参照ください。

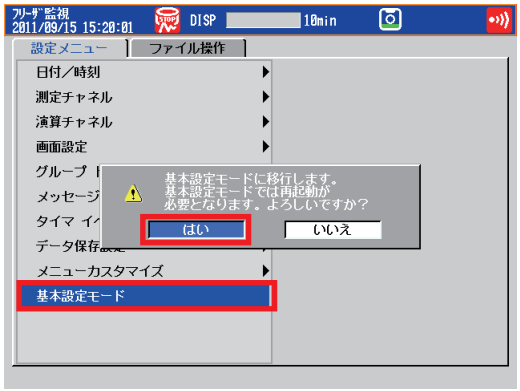
設定内容

IPアドレス：192.168.0.200
サブネットマスク：255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ：192.168.0.1

2.4.1 DXの設定

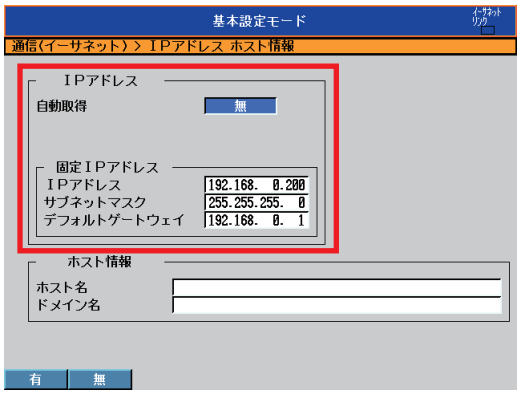
ネットワーク設定は、基本設定モードで行います。
下記の操作により、基本設定モードに移行してください。

MENUキー（設定モードへ）＞[設定メニュー]タブ＞[基本設定モード]＞**DISP/ENTER**
基本設定モード移行の確認が表示されたら、[はい]を選択して**DISP/ENTER**を押します。

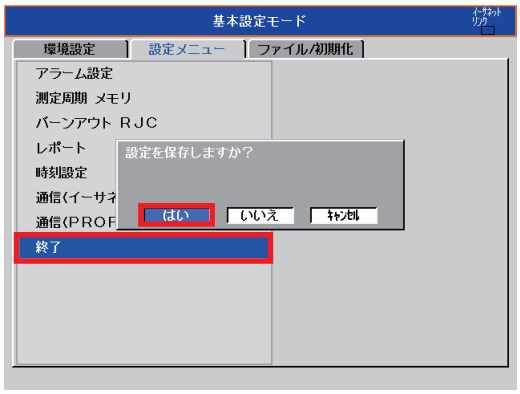


設定画面

MENUキー（設定モードへ）＞[設定メニュー]タブ＞[基本設定モード]＞
[通信（イーサネット）設定]＞[IPアドレス　ホスト情報]＞**DISP/ENTER**



各設定が終了したら、[終了]をクリックし基本設定モードから抜けます。
「設定を保存しますか？」の確認が表示されたら、[はい]を選択して**DISP/ENTER**を押します。

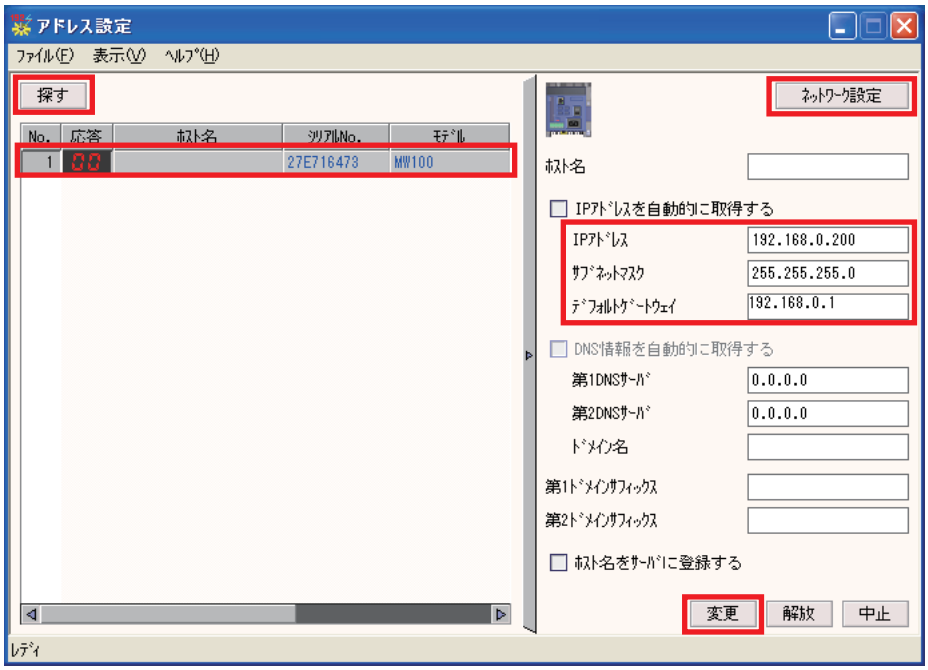


2.4.2 MWの設定

ネットワーク設定は、**MW100IP設定ソフトウェア**により行います。

1. PC1のスタートメニューから**MW100IP設定ソフトウェア**を起動します。

2. [探す]をクリックし、検出されたMWを選択して[ネットワーク設定]をクリックします。
   各ネットワーク設定を行い、[変更]をクリックします。



2.5 機器接続

図1に示した機器構成の通り、各機器を接続します。

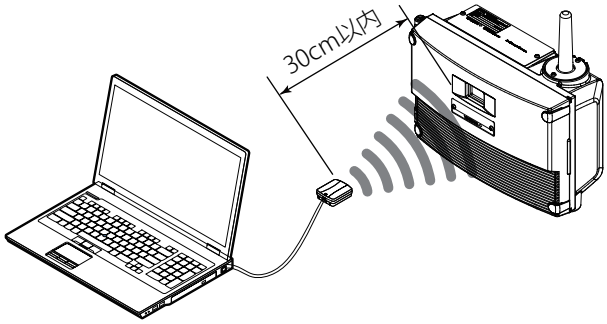
3. 設定

3.1 プロビジョニング（STEP1）

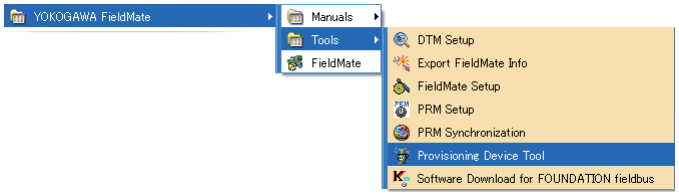
＜重要＞

プロビジョニング情報は、YTMXをゲートウェイへ接続するために必要な情報です。**フィールド無線用コンフィグレータ**でインポートが必要になりますので、プロビジョニング情報のエクスポートは、必ず行ってください。

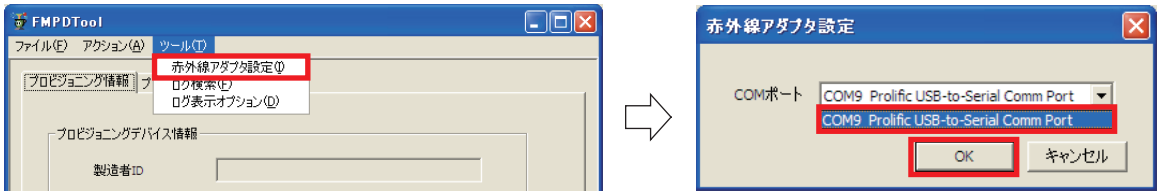
1. PC2に赤外線アダプタを接続し、YTMXの赤外線通信部正面30cm以内の距離にします。



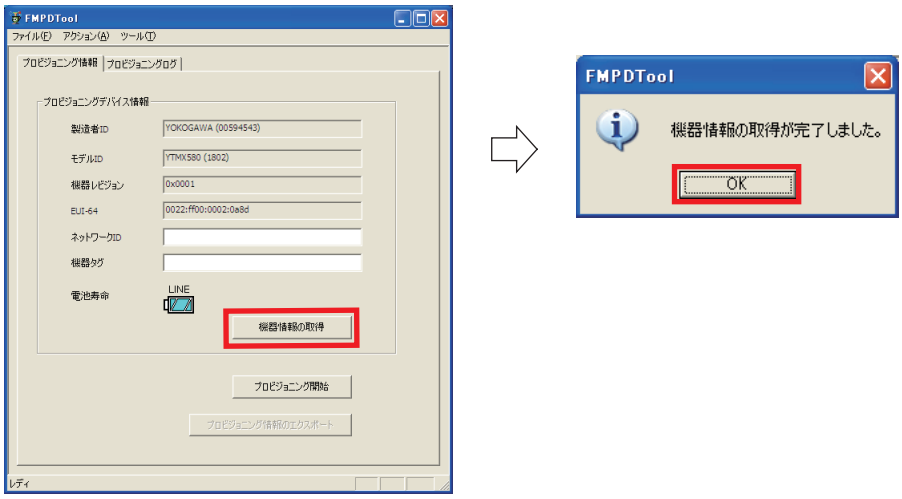
2. スタートメニューから、Provisioning Device Toolを起動します。



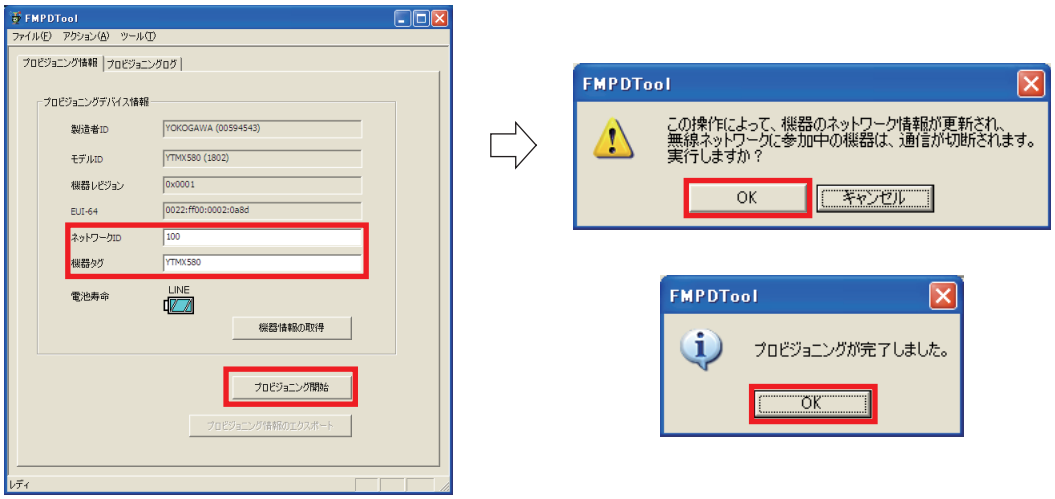
3. メニューの[ツール] >[赤外線通信アダプタ設定]を選択し、[OK]をクリックします。
赤外線アダプタのComポートを選択して[OK]をクリックします。



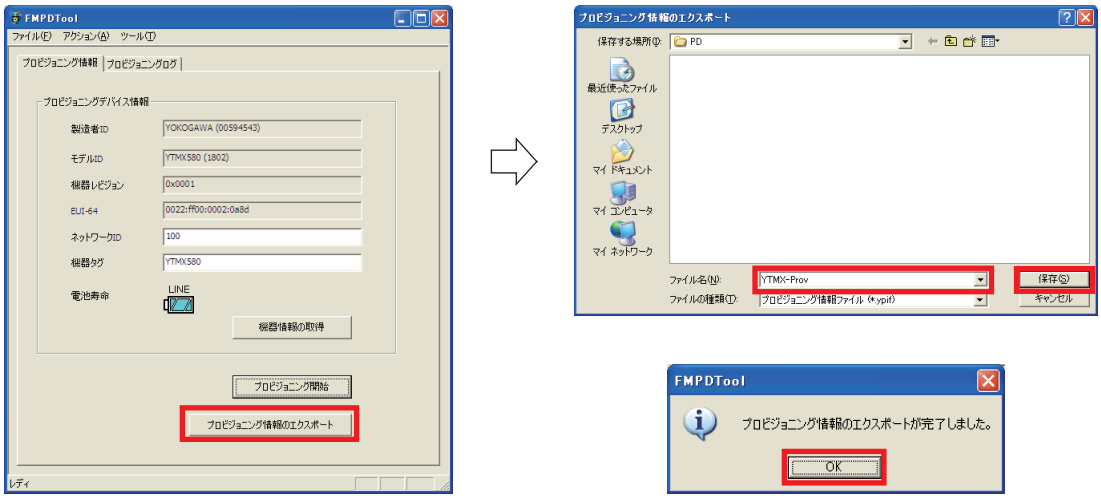
4. [機器情報の取得]をクリックします。
   情報の取得が完了すると、取得情報の表示と情報取得完了のダイアログボックスが表示されますので、[OK]をクリックします。



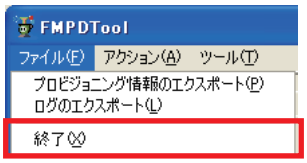
5. ネットワークID（100）と機器タグ（YTMX580）を設定して、[プロビジョニング開始]をクリックします。
   既に機器タグが設定されている場合は、必要に応じて設定してください。
   設定内容の更新の確認が表示されたら、[OK]をクリックします。
   完了の表示が出たら、[OK]をクリックします。



6. [プロビジョニング情報のエクスポート]をクリックします。
   ファイル名に「YTMX-Prov」を入力して、[保存]をクリックします。
   （デフォルト：“c：¥FM¥Export¥PD“）
   エクスポート完了の表示が出たら、[OK]をクリックします。



7. メニューから[ファイル]>[終了]をクリックし、プロビジョニングデバイスツールを終了します。

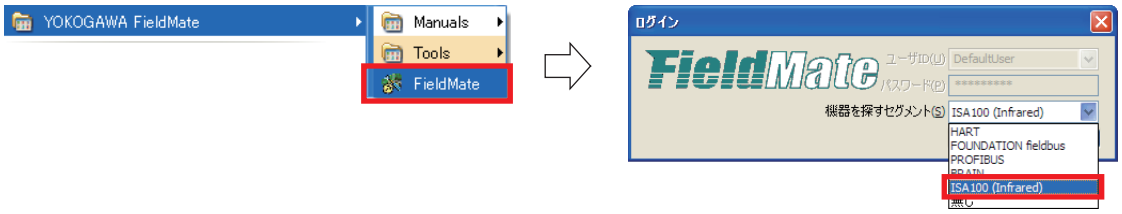


3.2 YTMXの設定（STEP2）

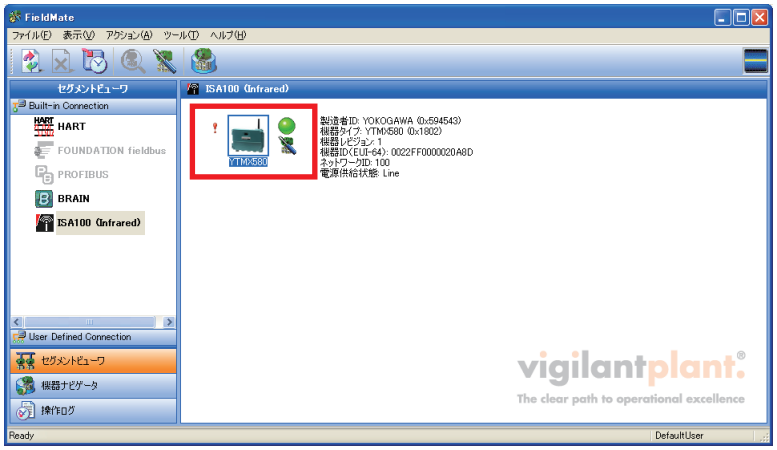
YTMXの機器設定について以下に説明します。
画面は、FieldMate R2.03.01を例にしています。
FieldMateの詳細については、FieldMateの取扱説明書を参照ください。

1. PC2に赤外線アダプタを接続し、YTMXの赤外線通信部正面30cm以内の距離にします。

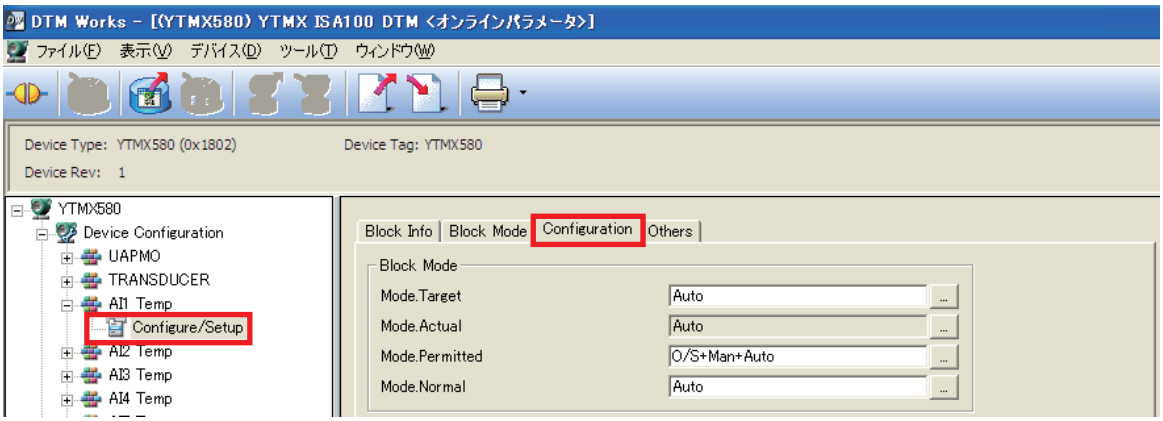
2. スタートメニューから**FieldMate**を起動します。
   ログイン画面が表示されたら、[機器を探すセグメント]から[ISA100(Infrared)]を選択して[OK]をクリックします。



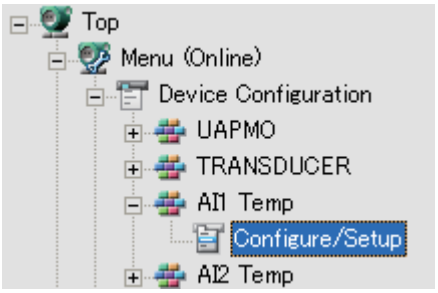
3. セグメントビューアに検出されたYTMXのアイコンが表示されますので、アイコンをダブルクリックしてDTM Worksを起動します。



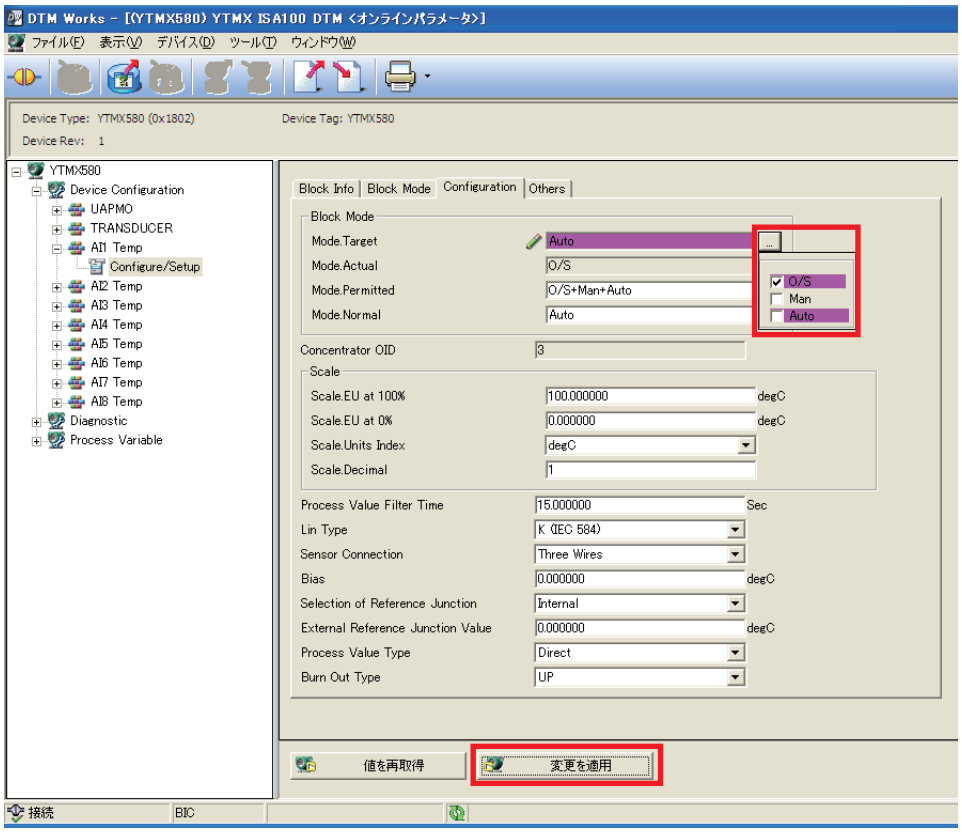
4. [Device Configuration]から[AI1 Temp]の[Configure/Setup]をクリックし、[Configuration]のタブを選択します。



FieldMate R2.04.01の場合は、[Menu (online)]のしたに[Device Configuration]があります。



5. [Block Mode]の[Mode.Target]で、チェックボックスの[O/S]にチェックをして、[変更を適用]をクリックします。（R2.04.01の場合は、[機器にダウンロード]）
[Mode.Actual]に変更された設定内容（O/S）が表示されます。



6. 表5に示した設定内容を、AI1 Tempの各パラメータに設定します。
   各パラメータの設定が終了したら、[変更を適用]をクリックします。
   （R2.04.01の場合は、[機器にダウンロード]）

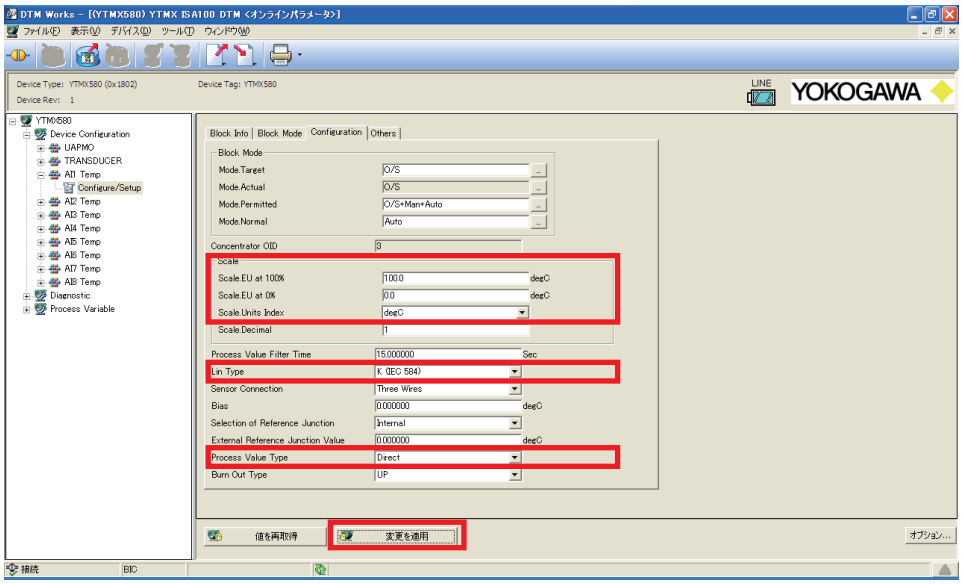
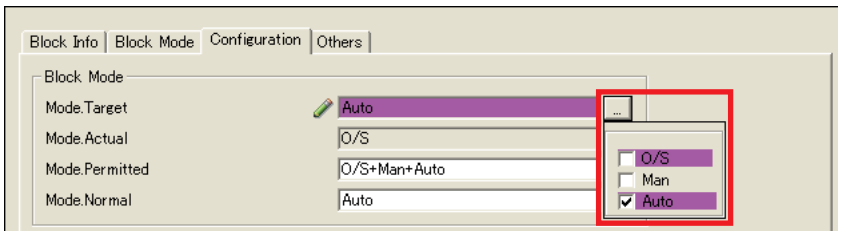


表5　パラメータの設定内容

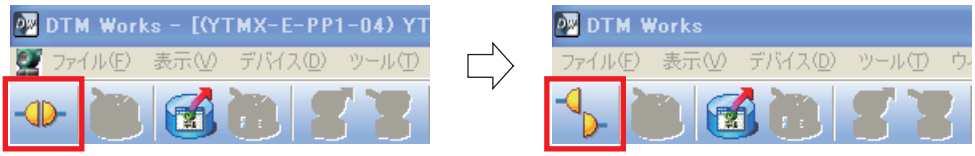
項目	パラメータ	AI1 Temp～AI8 Temp
スケール上限	Scale.EU at 100%	100.0
スケール下限	Scale.EU at 0%	0.0
単位	Scale Unit Index	℃ (degC)
入力タイプ	Lin Type	Type K
データのタイプ	Process Value Type	Direct

7. [Block Mode]の[Mode.Target]でチェックボックスからAutoにチェックを入れ、[変更を適用]をクリックします。

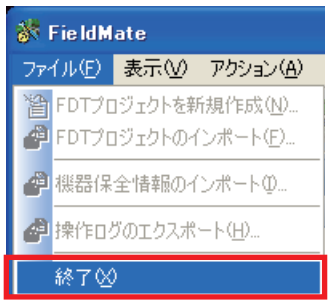


8. 操作4～操作7のAI1 Tempの設定と同様の操作で、AI2 Temp ～ AI8 Tempを設定します。

9. 各設定が終了したら、DTM Worksの接続/切断アイコンをクリック（切断）して、DTM Worksを終了します。



10. メニューから[ファイル] > [終了]をクリックしてFieldMateを終了します。

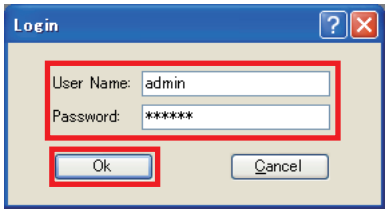


3.3 ネットワーク（通信）設定と機器登録（STEP3）

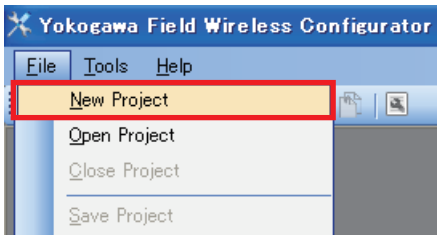
3.3.1 ネットワーク（通信）設定

1. PC1のスタートメニューより、**Field Wireless Configurator**を起動します。

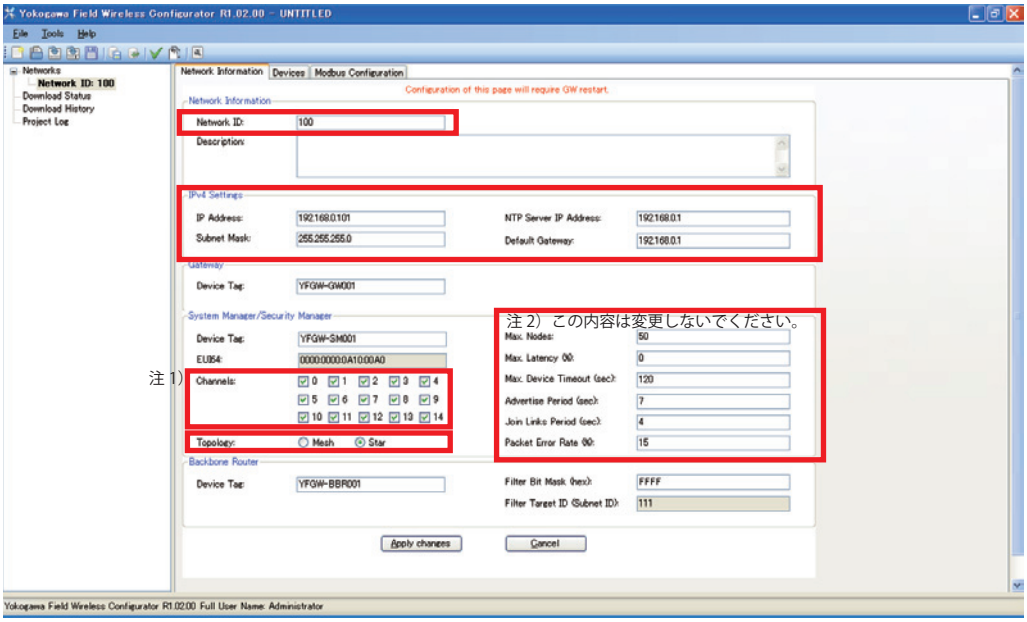
2. Loginのダイアログボックスが表示されたら、Login Nameに「**admin**」、Password を入力して[OK]をクリックします。



3. メニューから[File]>[New Project]をクリックします。



4. Network ID、ネットワーク情報など、表6に示した各設定内容を設定します。



注 1）ISA100.11a フィールド無線ネットワークは、IEEE 802.15.4 で定義される各 Channel に対応した無線周波数帯域を使用します。無線ネットワークを使用する国、地域の法律により使用禁止されている帯域がある場合は該当する Channel のチェックを外してください。

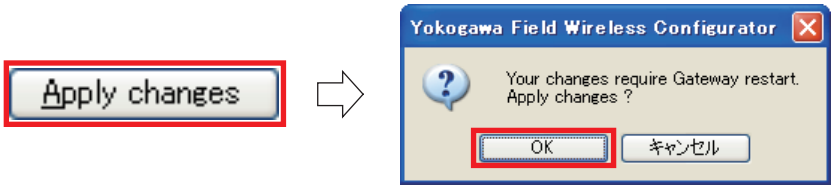
注 2）System Manager/Security Manager 欄の下記の設定は変更しないでください。
- Max Nodes
- Max Latency
- Max Device Timeout
- Advertise Period
- Join Links Period

表6　ネットワーク情報

項目	設定内容	備考
ネットワーク ID	100	該当 YFGW710 はここで指定されたネットワーク ID で動作します。
IP Address	192.168.0.101	**フィールド無線用コンフィグレータ**はここで指定された YFGW710 に対しアクセスすることになります。
Subnet Mask	255.255.255.0	
Default Gateway	192.168.0.1	
NTP Server IP Address	192.168.0.1	サーバを使用しない場合、Default Gateway と同じ IP アドレスを設定
Topology	Star	
Channel	使用する Channel をチェックしてください。ご使用される国、地域の電波法により禁止されている Channel については、チェックをはずしてください。	

注）YFGW に設定した IP アドレスは、次回の設定変更時に必要になります。
忘れないように記録しておいてください。

5. 各設定が終了したら、[Apply Changes]をクリックします。
確認のダイアログボックスが表示されたら、[OK]をクリックします。

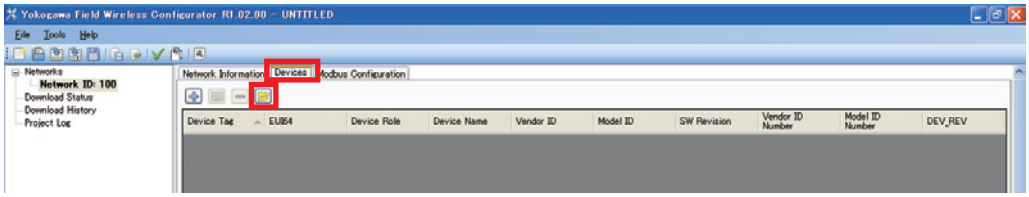


3.3.2　機器（YTMX）登録

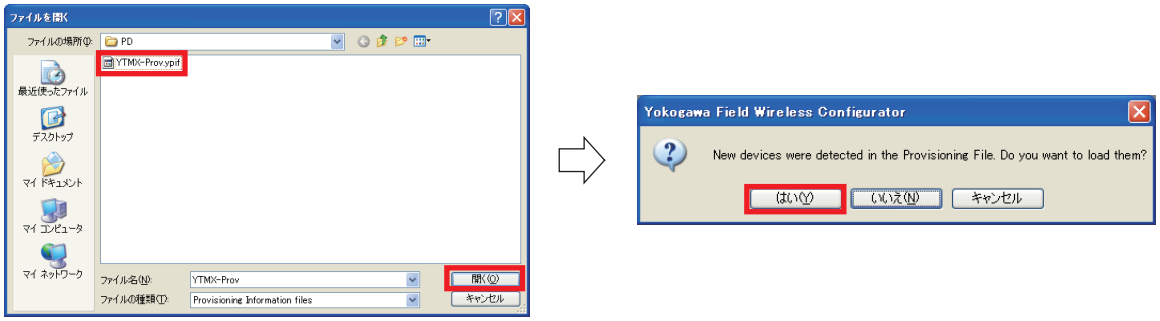
プロビジョニング情報をインポートし、YFGWにYTMXの機器登録をします。
プロビジョニング（STEP1）でエクスポート（PC2に保存）したプロビジョニング情報ファイル（YTMX-Prov.ypif）をPC1にコピーします。

■ プロビジョニング情報のインポート

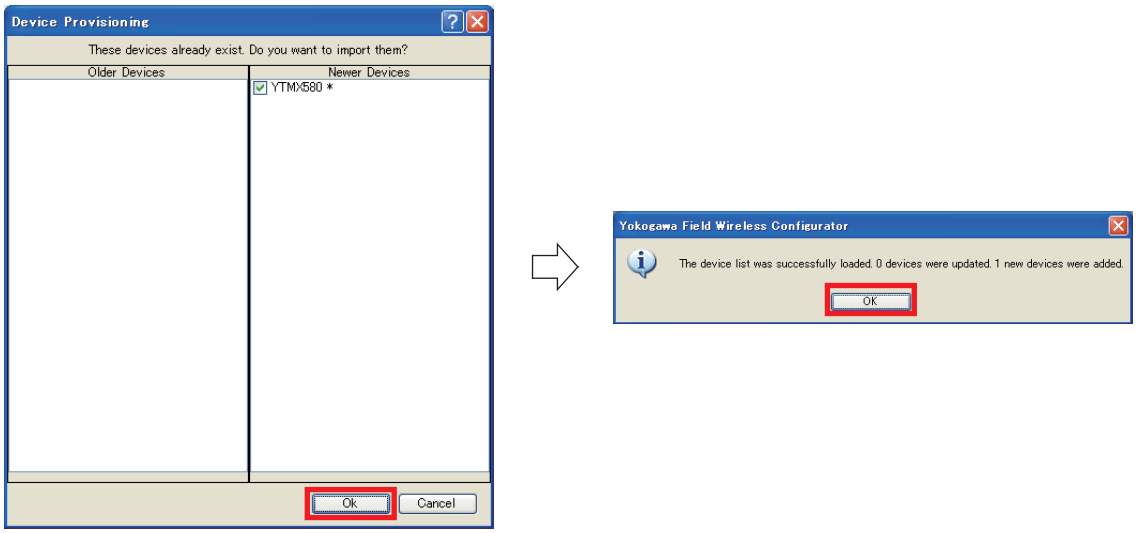
1. [Device]タブをクリックし、[ファイルを開く]のアイコンをクリックします。



2. プロビジョニング情報ファイルをコピーした場所からファイル（YTMX-Prov.ypif）を選択し、[開く]をクリックします。
   プロビジョニング情報ファイルの読み込み確認のダイアログボックスが表示されたら、[はい]をクリックします。
   * Field Wireless Configurator とプロビジョニングしたファイルのネットワーク ID が同じでないと、プロビジョニングファイルは開けません。

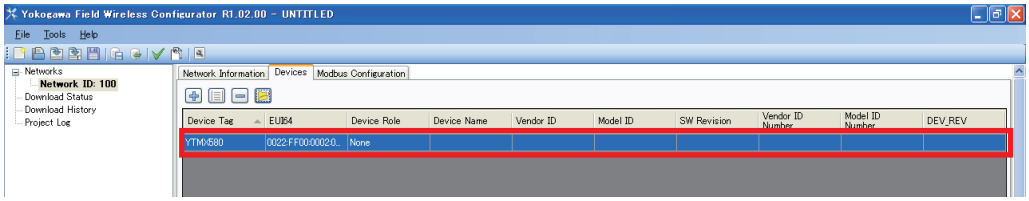


3. **Device Provisioning**のウィンドウが表示されたら[ＯＫ]をクリックします。
   Deviceファイル追加のメッセージが表示されたら、[ＯＫ]をクリックします。

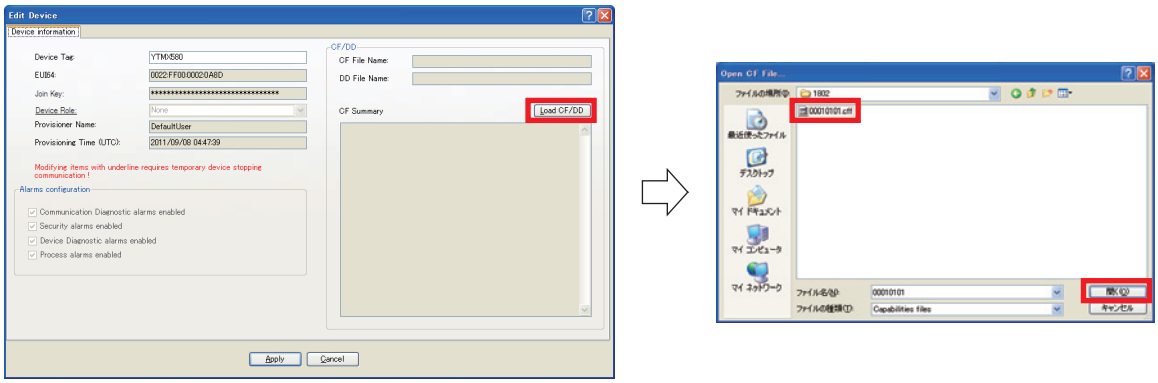


■ CF/DDファイルの読み込み

1. 表示された**Device Tag**をダブルクリックします。

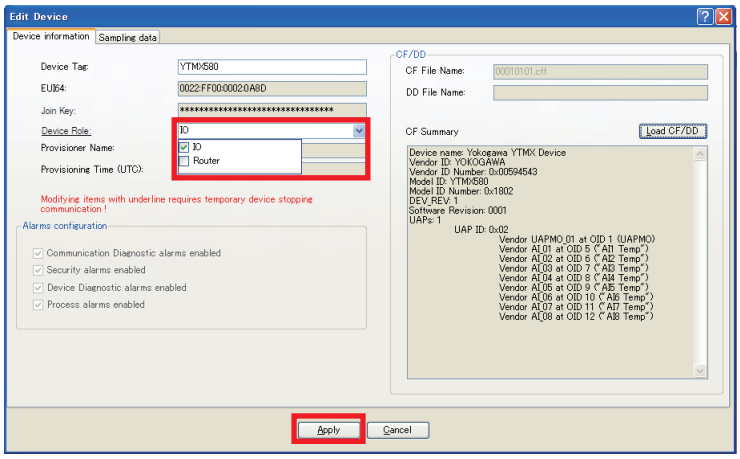


2. **Edit Device**のウィンドウが表示されたら、[Load CF/DD]をクリックします。
YTMXのCFファイル（00010101.cff）を選択して、[開く]をクリックします。
（デフォルト：c:¥Program Files¥Yokogawa¥DTM¥DTMev¥EV\ISA100¥00594543¥1802）



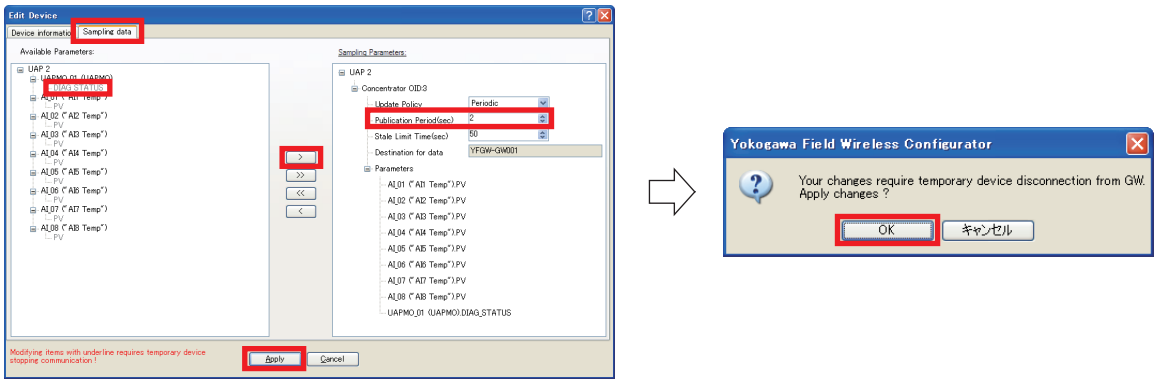
Device Roleの設定

[Device Role]を[IO]に設定し（Routerのチェックを外す）、[Apply]をクリックします。



Publish周期の設定

[Sampling Data]のタブをクリックし、Available ParameterのUAP 2　UAPMO_01のDIAG_STSTUSをクリックして、[>]ボタンをクリックします。
[Publication Period(sec)]を2（sec）に設定し、[Apply]をクリックします。
確認メッセージが出たら、[OK]をクリックします。

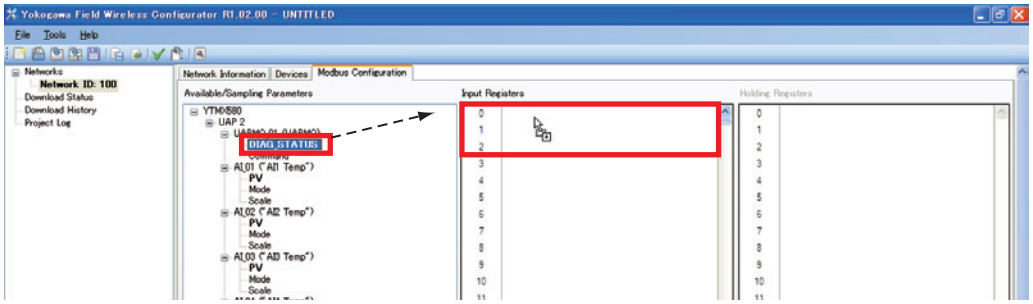


■ Modbusレジスタの設定

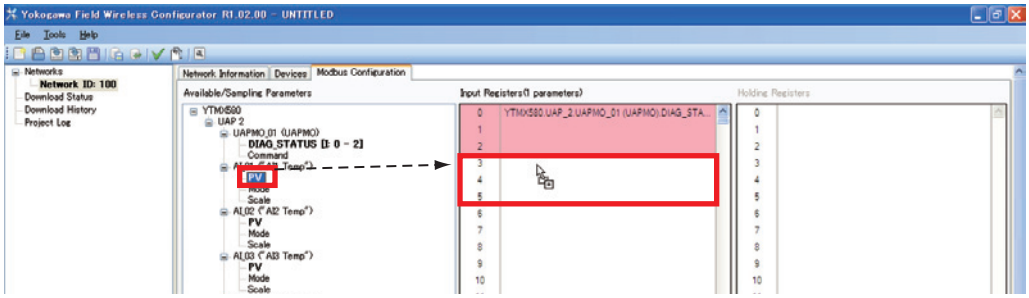
プロセスデータ（パラメータ）を、下記の設定にしたがって、YFGWのレジスタにマップします。

パラメータ	Input Register番号
UAPMO_01　DIAG_STATUS	0
AI_01 PV	3
AI_02 PV	6
AI_03 PV	9
AI_04 PV	12
AI_05 PV	15
AI_06 PV	18
AI_07 PV	21
AI_08 PV	24

1. [Modbus Configuration]のタブをクリックします。
   UAPMO_01の**DIAG_STATUS**をドラッグしながら、Input Registerの0の位置にドロップします。

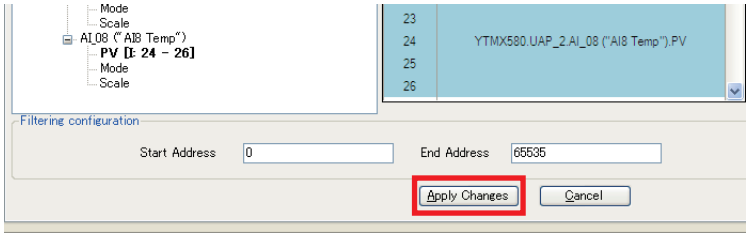


2. AI_01の**PV**をドラッグしながら、Input Registerの3の位置にドロップします。



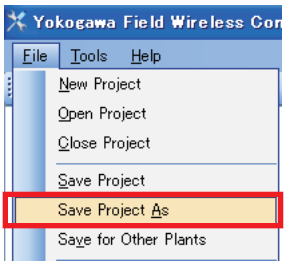
3. AI_02からAI_08も同様の操作で、レジスタへマップします。

4. 各設定が終了したら、[Apply Changes]をクリックします。

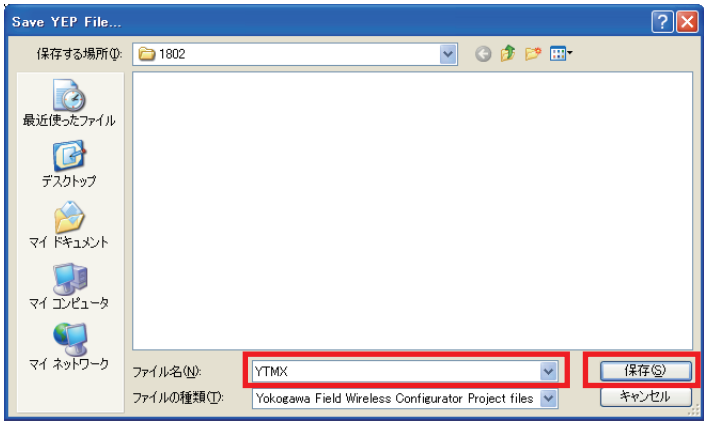


■ プロジェクトファイルの保存

1．メニューから[File]＞[Save Project As]をクリックします。

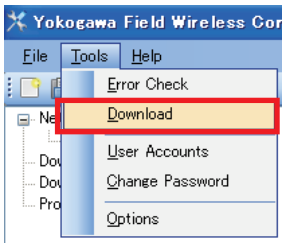


2. ファイル名に「YTMX」を入力して[保存]をクリックします。
注）保存したファイルは、次回の設定変更の際に必要です。大切に保管してください。

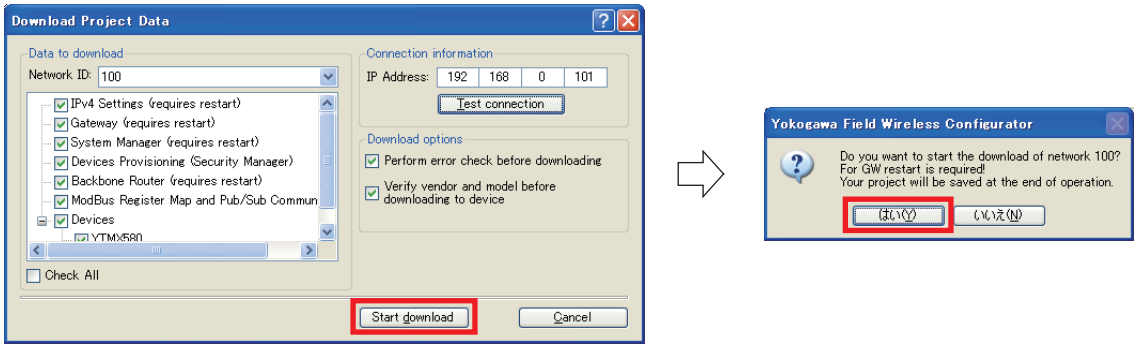


■ ダウンロード

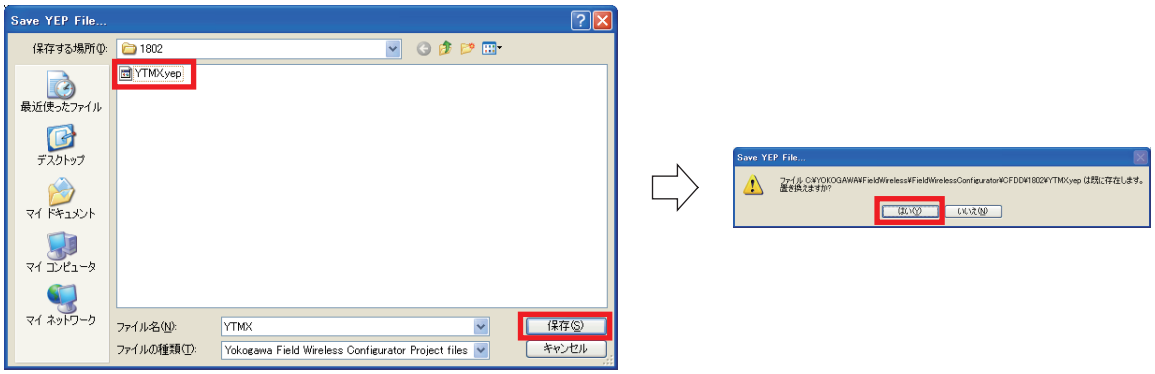
1．メニューから　[Tools]＞[Download]をクリックします。



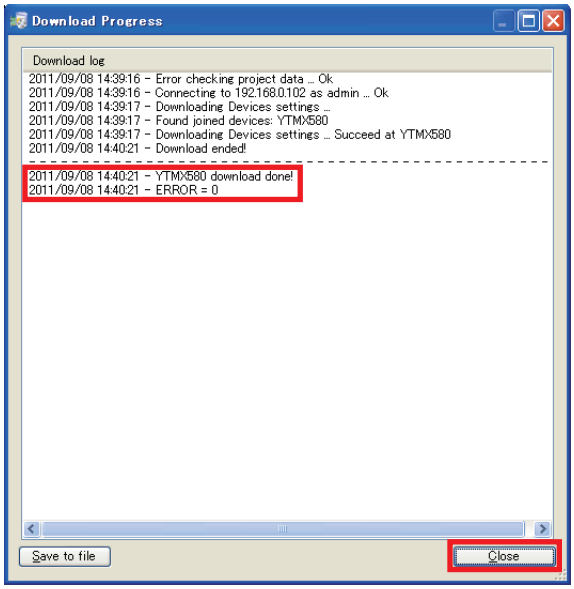
2. **Download Project Data**のウィンドウが表示されたら、[Start download]をクリックします。
確認メッセージが表示されたら、[はい]をクリックします。



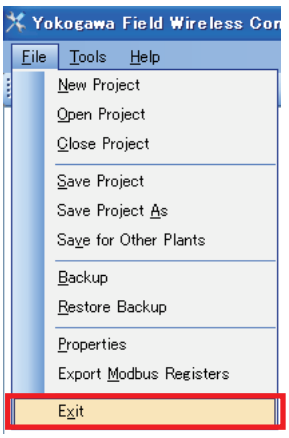
3. **YTMX.yep**を選択し、[保存]をクリックします。
   書き換え確認のメッセージが表示されたら、[はい]をクリックします。



4. ダウンロードの終了後にERRORがゼロであることを確認し、[Close]をクリックします。
   タイムアウトなどのエラーが出た場合は、3分程時間をおいてから、再度ダウンロードをしてください。



5. Download Project Dataのダイアログボックで　[Close]をクリックし終了します。
   [File]＞ [Exit]で**フィールド無線用コンフィグレータ**を終了します。



3.4 モニタ機器の設定（STEP4）

DXまたはMWでプロセスデータを表示するための各設定内容を以下に示します。
それぞれの機器の操作方法については、それぞれの取扱説明書を参照ください。

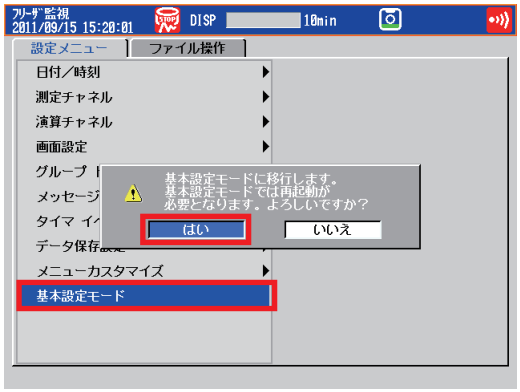
3.4.1 DXの設定

■ Modbusクライアント設定

Modbusクライアント設定は、基本設定モードで行います。
下記の操作により基本設定モードに移行してください。

設定画面

MENUキー（設定モードへ）＞[設定メニュー]タブ＞[基本設定モード]＞**DISP/ENTER**
基本設定モード移行の確認が表示されたら、[はい]を選択して**DISP/ENTER**を押します。



● 基本設定

設定画面

[通信（イーサネット）]＞[Modbusクライアント]＞[基本設定]　**DISP/ENTER**

設定内容

通信周期：　2S
コネクションリトライ：　2min

● 接続先サーバ設定

設定画面

[通信（イーサネット）] > [Modbusクライアント] > [接続先サーバ]　**DISP/ENTER**

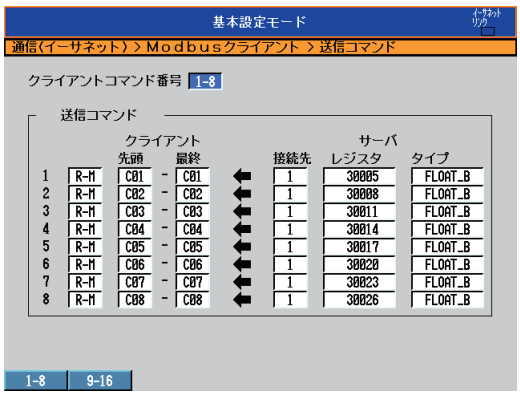
設定内容

接続先サーバ　1
ポート：　502
Modbusサーバ名：　192.168.0.101（YFGWのIPアドレス）
ユニット：　Auto

● 送信コマンド設定

設定画面

[通信（イーサネット）設定] > [Modbusクライアント] > [送信コマンド]　**DISP/ENTER**



設定内容

コマンド番号	コマンド種類	クライアント	サーバ		
		先頭/最終	接続先	レジスタ	タイプ
コマンド番号 1	R-Math	C01	1	30005	FLOAT_B
コマンド番号 2		C02		30008	
コマンド番号 3		C03		30011	
コマンド番号 4		C04		30014	
コマンド番号 5		C05		30017	
コマンド番号 6		C06		30020	
コマンド番号 7		C07		30023	
コマンド番号 8		C08		30026	

各設定が終了したら、[終了]をクリックし基本設定モードから抜けます。
「設定を保存しますか？」の確認が表示されたら、[はい]を選択して**DISP/ENTER**を押します。

● 演算式設定

演算チャネルに、プロセスデータが読み込まれる通信チャネルを設定します。

設定画面

MENUキー（設定モードへ）＞ [設定メニュー]タブ ＞ [演算チャネル] ＞ [演算式 アラーム]　**DISP/ENTER**

設定内容

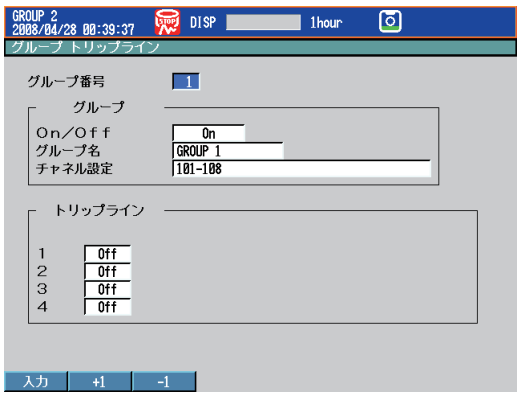
演算チャネル	演算式	スパン下限	スパン上限	単位
101	C01	0.0	100.0	℃
102	C02			
103	C03			
104	C04			
105	C05			
106	C06			
107	C07			
108	C08			

● グループ設定

表示するチャネルのグループを設定します。

設定画面

MENUキー（設定モードへ）＞ [設定メニュー]タブ ＞ [グループ トリップライン]　**DISP/ENTER**



設定内容

グループ番号1
On/Off：　On
グループ名：　任意に設定してください。
チャネル設定：　101 － 108

3.4.2 MW100の設定

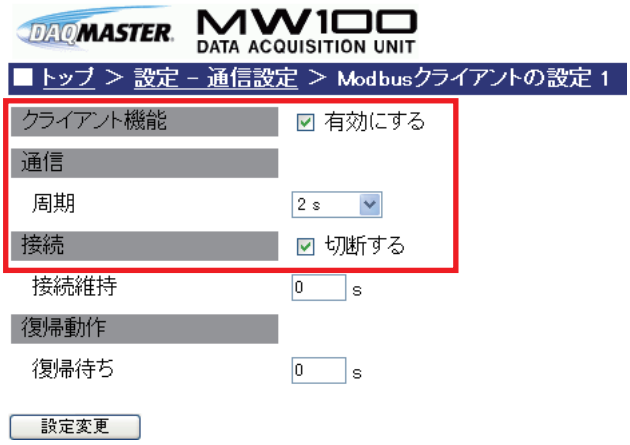
MWでプロセスデータを表示するための各設定内容を以下に示します。
MWの操作方法については、MWの取扱説明書を参照ください。

■ Modbusクライアント設定

● Modbusクライアントの設定1

設定画面

トップ画面から[通信設定]＞[Modbusクライアントの設定1]



設定内容

クライアント機能：　有効にする
周期：　2s
* 周期、接続、復帰動作の設定は、通信環境などによっては設定を変更してください。

● Modbusクライアントの設定2

設定画面

トップ画面から[通信設定]＞[Modbusクライアントの設定2]

設定内容

番号1　サーバ：　192.168.0.101（YFGWのIPアドレスを設定します。）

● Modbusクライアントの設定3

設定画面

トップ画面から[通信設定]>[Modbusクライアントの設定3]

DAQMASTER
MW100
DATA ACQUISITION UNIT
トップ > 設定 - 通信設定 > Modbusクライアントの設定 3
コマンド リスト
001 - 010
番号 種類 サーバ ユニット レジスタ データ型 チャネル 先頭 最終
001 Read 1 255 30005 Float - Big C001 C001
002 Read 1 255 30008 Float - Big C002 C002
003 Read 1 255 30011 Float - Big C003 C003
004 Read 1 255 30014 Float - Big C004 C004
005 Read 1 255 30017 Float - Big C005 C005
006 Read 1 255 30020 Float - Big C006 C006
007 Read 1 255 30023 Float - Big C007 C007
008 Read 1 255 30026 Float - Big C008 C008
009 Off
010 Off
設定変更

設定内容

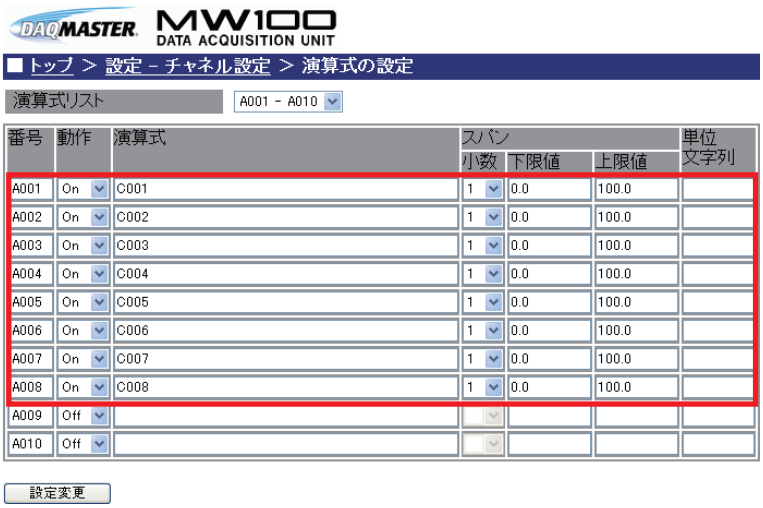
番号	種類	サーバ	ユニット	レジスタ	データ形式	チャネル	
						先頭	最終
001	Read	1	255	30005	Float - Big	C001	C001
002	Read			30008		C002	C002
003	Read			30011		C003	C003
004	Read			30014		C004	C004
005	Read			30017		C005	C005
006	Read			30020		C006	C006
007	Read			30023		C007	C007
008	Read			30026		C008	C008

■ 演算式設定

演算チャネルに、各チャネルのプロセスデータが読み込まれる通信チャネルを設定します。

設定画面

トップ画面から[チャネル設定]＞[演算式の設定]



設定内容

番号	動作	演算式	スパン			単位文字列
			小数点	下限値	上限値	
A001	On	C001	1	0.0	100.0	
A002		C002		0.0	100.0	
A003		C003		0.0	100.0	
A004		C004		0.0	100.0	
A005		C005		0.0	100.0	
A006		C006		0.0	100.0	
A007		C007		0.0	100.0	
A008		C008		0.0	100.0	

■ グループ設定

演算チャネルを表示グループ（番号）に設定します。

設定画面

トップ画面から[表示設定]>[表示グループの設定]

設定内容

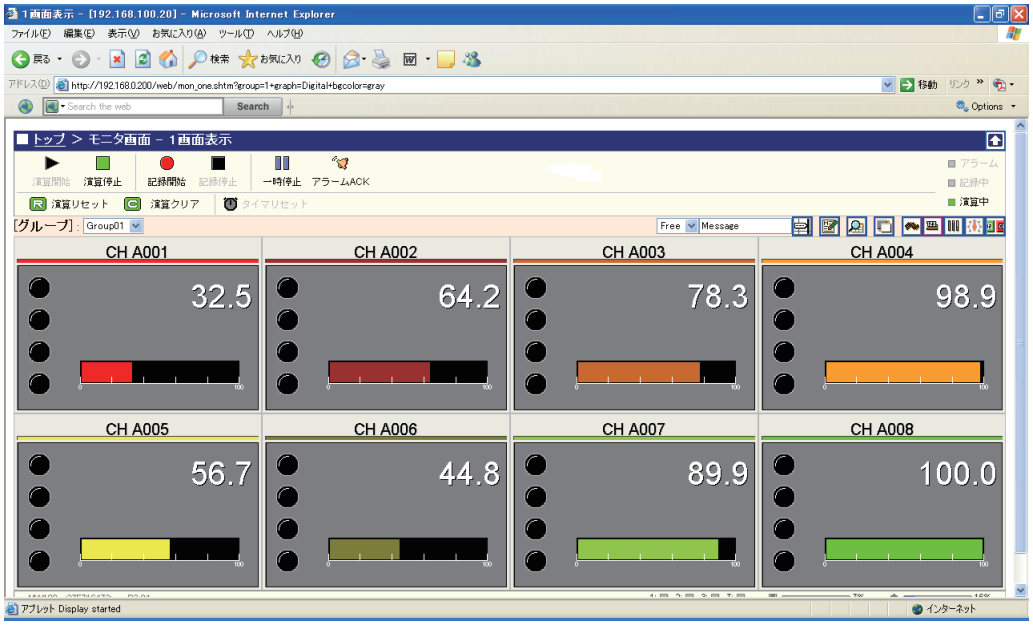
番号	グループ名	チャネル構成
01	Group1[*1]	A001-A008

*1：グループ名は任意に設定してください。

4.　プロセスデータの表示確認

すべての設定が終了したら、DXまたはMWでプロセスデータが表示されることを確認します。

DX2000の表示例



MW100の表示例（PC画面表示）

付録1 Modbusレジスタ

YTMXの各パラメータとYFGWのModbusレジスタの関係は下表の通りです。
YTMXのパラメータをYFGWのModbusレジスタにマップするとき、各パラメータは3ワードを使用します。

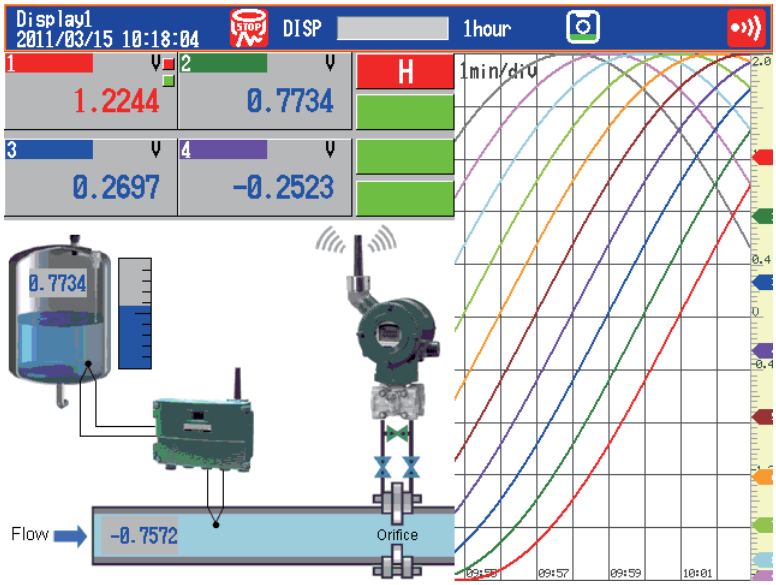
YTMXのパラメータ				YFGWのレジスタ		
パラメータ	データ要素			Input Registers	レジスタ番号	データ型
UAPMO_01(UAPMO)	最初のワード	Status	—	0	30001	UINT16
	2 番目のワード	DIAG_STATUS	Upper	1	30002	UINT16
	3 番目のワード		Lower	2	30003	
AI_01（AI1 Temp）	最初のワード	Status	—	3	30004	UINT16
	2 番目のワード	PV	Upper	4	30005	Float_Big
	3 番目のワード		Lower	5	30006	
AI_02（AI2 Temp）	最初のワード	Status	—	6	30007	UINT16
	2 番目のワード	PV	Upper	7	30008	Float_Big
	3 番目のワード		Lower	8	30009	
AI_03（AI3 Temp）	最初のワード	Status	—	9	30010	UINT16
	2 番目のワード	PV	Upper	10	30011	Float_Big
	3 番目のワード		Lower	11	30012	
AI_04（AI4 Temp）	最初のワード	Status	—	12	30013	UINT16
	2 番目のワード	PV	Upper	13	30014	Float_Big
	3 番目のワード		Lower	14	30015	
AI_05（AI5 Temp）	最初のワード	Status	—	15	30016	UINT16
	2 番目のワード	PV	Upper	16	30017	Float_Big
	3 番目のワード		Lower	17	30018	
AI_06（AI6 Temp）	最初のワード	Status	—	18	30019	UINT16
	2 番目のワード	PV	Upper	19	30020	Float_Big
	3 番目のワード		Lower	20	30021	
AI_07（AI7 Temp）	最初のワード	Status	—	21	30022	UINT16
	2 番目のワード	PV	Upper	22	30023	Float_Big
	3 番目のワード		Lower	23	30024	
AI_08（AI8 Temp）	最初のワード	Status	—	24	30025	UITN16
	2 番目のワード	PV	Upper	25	30026	Float_Big
	3 番目のワード		Lower	26	30027	

付録2 用語説明

用　語	解　説
プロビジョニング	本伝送器がフィールド無線ネットワークに参加するためのセキュリティ情報とネットワーク情報を設定する作業です。本伝送器はプロビジョニング方式として赤外線通信を使用しています。
CF(Capabilities File)/DD(Device Description)	CF には該当フィールド機器がどのベンダの、どのモデルのどのレビジョンなのか、またどのようなプロセスデータ（流量・温度・圧力など）を何個持つかなどの情報が記述されています。 また、DD にはデータ構造と属性などのパラメータに関する情報が記述されています。
DeviceDTM	DeviceDTM(Device Type Manager) は、FDT（Field Device Tool）の技術に基づいて提供されるフィールド機器のドライバソフトです。
Publish	あらかじめ無線フィールド機器自身に設定された周期で、プロセスを測定し無線通信で発信する動作です。
ネットワーク形態（トポロジー）	フィールド無線システムでは、ネットワーク形態としてスター型ネットワーク（スタートポロジー）とメッシュ型ネットワーク（メッシュトポロジー）があります。当社は、ネットワークの動作が確定的なため将来に渡る管理が簡単で拡張性にも優れたスター型ネットワークを推奨します。 **スター型ネットワーク** 設置した時点の通信経路が将来に渡り変化しないネットワーク形態です。遅延時間を最小にするとともに、高度な信頼性を実現します。（スター型ネットワークを構築するためには、YFGW710 を適切に分散配置し、すべての無線フィールド機器を YFGW710 と直接通信できる形態にする必要があります。） **メッシュ型ネットワーク** データの遅延時間が問題とならない用途では、無線を中継する機器（ルーティング機器）を活用することで、無線を中継する事ができます。ルーティング機器を使用したシステムでは、容易に無線の到達範囲を拡張することができます。一方、遅延時間の増大やデータを中継する無線機器の電池寿命が短くなる等のデメリットがあります。
Device Role	Device Role とは、無線フィールド機器の機能役割（IO 機能、およびルーティング機能）を示します。
ルーティング機能（機器）	他のフィールド無線機器の通信フレームを中継して転送する機能（機器）です。
IO 機能（機器）	自身が計測したプロセスデータを送出する機能（機器）です。
ブロックモード	ブロックモードは、各ブロックの運転状態を表示するユニバーサルパラメータで、次のモードから構成されます。 ・Target（目標モード）：ブロックの運転状態を設定するためのモード ・Actual（実モード）：ブロックが現在の運転状態を表示するモード ・Permit（許容モード）：ブロックが取り得る運転状態を示すモード ・Normal（通常モード）：ブロックが通常取る運転状態を示すモード Target でファンクションブロックのモードを、O/S（Out of Service）に変更すると、ファンクションブロックは動作を停止します。 この状態で設定変更が可能になります。 ファンクションブロックのモードを、Man（Manual）に変更すると、ファンクションブロックは出力値の更新を停止します。 ファンクションブロックのモードを、Auto に変更すると、測定値を更新します。 通常は Auto モードに設定します。

付録3 DXのカスタムディスプレイの例

DXのカスタムディスプレイ機能により、表示部品（トレンド、ディジタル、バーグラフなど）のサイズ変更や自由に配置し画面構築が可能です。
また、画像ファイル（ビットマップ）を配置すれば、さらに直感的なオーバビューモニタとして機能させることができます。



DXのカスタム画面例

改訂情報

資料名称　　：YTMX580 多点温度伝送器スタートアップガイド
（機器設定、無線ネットワーク接続からプロセスデータのモニタまで）
資料番号　　：TI 04R01B01-01JA

2011年11月／初版
新規発行

■ 著作者　　横河電機株式会社
■ 発行者　　横河電機株式会社
〒 180-8750　　東京都武蔵野市中町 2-9-32